

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kebutuhan pakan sapi perah laktasi erat hubungannya dengan bobot badan dan produksi susu yang dihasilkannya. Miller (1979) menjelaskan bahwa, nutrien dibutuhkan ternak untuk hidup pokok (*maintenance*), pertumbuhan atau penggemukan dan produksi. Kebutuhan energi pada sapi perah laktasi ditentukan oleh kebutuhan untuk hidup pokok yang dipengaruhi oleh berat badan, sedangkan kebutuhan untuk produksi susu dipengaruhi oleh banyaknya susu yang disekresikan dan kadar lemak yang terkandung di dalam susu (Bath *et al.*, 1985).

Kebutuhan pakan sapi perah laktasi erat hubungannya dengan bobot badan dan produksi susu yang dihasilkannya. Konsumsi pakan erat kaitannya dengan kandungan serat kasar pakan sehingga konsumsi pakan akan menurun apabila kandungan serat kasar pakan tinggi (Sutardi, 1981). Di Indonesia sapi perah masih belum mendapatkan energi yang cukup untuk produktivitas susu yang tinggi, sapi masih harus membagi energi untuk hidup pokok dan produksi susu.

Kecernaan dapat meningkat dengan dilakukannya perbaikan manajemen pakan yang diberikan kepada sapi perah. Jerami padi merupakan limbah pertanian yang cukup melimpah dan terkadang tidak termanfaatkan dengan baik, padahal jerami padi dapat digunakan sebagai alternative pakan hijauan disaat musim kemarau. Tetapi kandungan nutrien jerami padi terbilang masih rendah dan memiliki kandungan serat kasar yang tinggi.

Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas jerami padi dengan melakukan fermentasi. Tujuan fermentasi bahan pakan disamping untuk pengawetan juga untuk meningkatkan nutrien dan palatabilitas (rasa) karena mengubah aroma menjadi lebih baik dari bahan asal. Pakan yang mengalami fermentasi mempunyai nilai nutrien yang lebih tinggi dibanding bahan asalnya dan dapat mengurangi aktifitas zat anti nutrien (Winarno dan Fardiaz, 1980).

Ternak ruminansia menggunakan karbohidrat sebagai sumber energi utamanya, sedangkan energi cadangan berasal dari lemak. Tujuan peningkatan kadar lemak dalam ransum ruminansia meningkatkan energi ransum dan memodifikasi komposisi asam lemak jaringan tubuh ruminansia (Soebarinoto *et al.*, 1991).

Minyak dimanfaatkan sebagai sumber energi pendukung di dalam pakan karena metode ini merupakan cara yang paling cocok untuk memenuhi kebutuhan energi yang tinggi. Energi yang dikandung didalam lemak 2,25 kali lebih besar dibandingkan dengan energi karbohidrat dan protein (Pantoja *et al.*, 1994). Minyak ikan lemuru merupakan salah satu sumber asam lemak tak jenuh ganda dan vitamin E nya tinggi yang mengandung EPA dan DHA.

Asam lemak tak jenuh merupakan asam lemak esensial dan sangat dibutuhkan ternak untuk proses fisiologi dan biokimia serta pembentukan daging. Pemberian asam lemak tak jenuh akan mengalami kendala bila diberikan secara langsung dalam pakan karena akan mengalami hidrogenase dalam rumen dan anti mikroba selulolitik sehingga mengganggu aktifitas mikroba rumen. Diperlukan suatu metode agar minyak ikan tidak terhidrogenasi di rumen yaitu dengan proteksi diharapkan lemak tidak terhidrogenasi, selain itu diharapkan proteksi dapat meningkatkan pencernaan (Sudibya *et al.*, 2009).

L-Carnitin adalah senyawa yang mengandung nitrogen dengan berat molekul rendah (Montgomery *et al.*, 1993). Fungsi penting dari *L-carnitin* adalah membantu oksidasi asam lemak rantai panjang ke dalam mitokondria dan merangsang tindakan penghematan protein dengan meningkatkan energi (Hajibabaei *et al.*, 2008). Defisiensi *L-carnitin* sistemik ditandai oleh rendahnya kandungan *L-carnitin* di dalam serum darah. (Cyberhealth, 2010).

Penambahan *L-carnitin* dalam pakan yang mengandung lemak sangat dibutuhkan, *L-carnitin* berperan dalam transfer asam lemak rantai panjang untuk melintasi membran dalam mitokondria menuju ke matriks mitokondria sehingga meningkatkan hasil energinya (Owen *et al.*, 1993)

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukannya penelitian tentang suplementasi minyak ikan lemuru terproteksi dan *L-carnitin* dalam ransum terhadap pencernaan bahan kering dan pencernaan bahan organik pada pakan sapi perah laktasi.

B. Rumusan Masalah

Jerami padi merupakan salah satu produk samping pertanian yang tersedia cukup melimpah. Namun, jerami padi tergolong bahan pakan yang berkualitas rendah, karena kandungan protein kasarnya rendah sementara kandungan serat kasarnya tinggi. Oleh karena itu diperlukan suatu perlakuan terhadap jerami padi tersebut agar nutrisi dan daya cernanya meningkat yaitu dilakukan proses fermentasi yang menyebabkan ikatan kompleks menjadi ikatan yang lebih sederhana pada jerami padi. Jerami padi fermentasi memiliki kandungan nutrisi yang lebih tinggi dibanding jerami padi. Kandungan nutrisinya juga lebih tinggi dibanding jerami tanpa fermentasi, serta lebih disukai ternak. Berdasarkan hasil penelitian yang telah ada, jerami padi fermentasi memiliki nilai nutrisi hampir sebanding dengan rumput gajah.

Minyak dimanfaatkan sebagai sumber energi pendukung di dalam pakan karena mahalnya bahan pakan sumber energi, penambahan minyak seperti minyak ikan lemuru (*Sardinella longiceps*) kedalam pakan merupakan cara yang paling cocok untuk memenuhi kebutuhan energi yang tinggi. Minyak ikan lemuru mengandung asam lemak tak jenuh dan tinggi akan asam lemak omega-3 sebagai sumber energi (Sudibya *et al.*, 2004).

Pemberian asam lemak tak jenuh akan mengalami kendala apabila diberikan secara langsung dalam pakan karena asam lemak tak jenuh dalam rumen akan mengalami hidrogenasi oleh karena itu perlu dilakukan proteksi. Proteksi asam lemak tak jenuh dilakukan dengan metode penyabunan dalam bentuk sabun asam lemak yang berbentuk kristal dan stabil pada pH netral seperti dalam rumen, namun meleleh pada pH asam seperti dalam usus halus (Sudibya *et al.*, 2010).

Dibutuhkan suatu prekursor yang dapat membantu asam lemak untuk masuk ke dalam membran mitokondria yang nantinya menjadi energi yaitu menggunakan *L-carnitin*. Penambahan *L-carnitin* akan membantu minyak ikan agar dapat berfungsi maksimal dan meningkatkan digestibilitas. Suplementasi asam lemak tak jenuh terproteksi dan *L-carnitin* pada ternak ruminansia dapat memberi keseimbangan energi pada sapi perah yaitu untuk hidup pokok dan produksi susu serta mencegah terjadinya penurunan bobot badan pada masa laktasi.

Pemberian asam lemak tak jenuh sekitar 4% dapat meningkatkan pencernaan pada sapi perah. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang perbandingan jerami padi dengan jerami padi fermentasi serta pengaruh suplementasi minyak ikan lemuru terproteksi dan *L-carnitin* dalam ransum yang diukur melalui pencernaan bahan kering dan pencernaan bahan organik.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan penggunaan jerami padi dengan jerami padi fermentasi serta mengetahui pengaruh suplementasi minyak ikan lemuru terproteksi dan *L-carnitin* dalam ransum terhadap nilai konsumsi bahan kering, konsumsi bahan organik, pencernaan bahan kering dan pencernaan bahan organik pada pakan sapi perah laktasi.